

# La valutazione delle risorse nei territori rurali

Paolo Giacomelli\*

## 1. Introduzione

Negli ultimi venti anni la valutazione dei beni si è progressivamente affacciata, come ben noto, su nuove problematiche, in relazione all'allargamento nelle tipologie di beni da stimare; in particolare la chiave di lettura territoriale e quella collettiva hanno aperto il fronte sulla valutazione di beni che sono definibili in numerosi modi e che, per comodità, vengono in questo contributo definiti complessi (Fusco G., 1991).

Si può trattare infatti di beni che appartengono alla collettività, i beni pubblici propriamente detti (Polelli, 2000), nelle loro diverse sfaccettature di demanio e patrimonio, a loro volta suddivise in demanio statale, provinciale, comunale, patrimonio indisponibile, patrimonio disponibile.

Un'altra tipologia di beni complessi riguarda quelli di proprietà privata che forniscono esternalità positive ad uso collettivo; si tratta in questo caso di beni che vengono definiti misti (Merlo, Muraro).

Ai fattori soggettivi si aggiungono le caratteristiche oggettive, relative agli aspetti specifici ed alla struttura dei beni.

In questo senso le risorse naturali presentano caratteri tipici, poiché sono in grado di soddisfare bisogni di carattere generale<sup>1</sup>. Un'ulteriore categoria di beni complessi si può riferire agli investimenti pubblici, per i quali si riaffacciano, seppur in chiave diversa, in quanto legata alla convenienza, i temi della valutazione.

Le risorse naturali sono elementi caratterizzanti i territori rurali, così come, ovviamente, le aree protette, sulle quali peraltro questo

---

\* Dip. Economia e Politica Agraria, Agro-alimentare e Ambientale Università degli Studi di Milano.

1) Va comunque tenuto presente che, sotto il profilo giuridico, non è sempre presente questo concetto anche per i beni che forniscono utilità collettiva. Ad esempio, nel caso di concessione a privati di beni di risorse naturali (quali acque per la produzione idroelettrica, spiagge per la locazione di bagni), non si risponde all'esigenza di fornire utilità collettiva ma utilità individuale, introducendo una forma di esclusione dall'accesso ai beni.

contributo non si sofferma. Il problema centrale sul quale si concentra l'analisi riguarda la relazione esistente tra la valutazione delle risorse naturali, che, grazie all'introduzione del valore d'uso quale terza tipologia di valore, consente di stimare anche tali beni complessi, ed i principi di sostenibilità nello sviluppo dei territori<sup>2</sup>.

In particolare nel secondo paragrafo l'attenzione viene rivolta al concetto di sostenibilità ed a come tale concetto trova riscontro nella utilizzazione delle risorse. Nel terzo paragrafo vengono brevemente ripresi i metodi di valutazione adottabili per tali risorse, cercando di considerarne le caratteristiche sotto il profilo della sostenibilità. Si cerca infine di effettuare alcune considerazioni di sintesi e di prosecuzione dell'approfondimento su questo tema, che sembra di notevole rilevanza nell'ambito della disciplina estimativa.

## **2. Elementi per la valutazione delle risorse naturali**

### *2.1. La sostenibilità economica*

L'approccio alla valutazione delle risorse naturali si sviluppa a partire dalla definizione di sostenibilità, ed in particolare della sostenibilità economica, che rappresenta la base di riferimento entro la quale deve essere formulato un giudizio valutativo su una risorsa naturale.

E' stato osservato (Polelli, 1996) come il concetto di sostenibilità economica venga utilizzato nell'ambito della ricerca scientifica, della politica economica e sociale, ma il significato attribuito tenda a modificarsi a seconda del contesto nel quale viene impiegato. Con specifico riferimento all'applicazione di questo concetto alle risorse naturali, si possono riprendere alcune considerazioni, che consentono di circoscrivere l'ambito di riferimento e di formalizzare il termine di sostenibilità.

---

2) Il Ce.S.E.T. già da tempo ha soffermato la propria attenzione su queste tematiche: i prodromi sono presenti già in diversi incontri degli anni '80: "Aspetti economici e normativi dell'utilizzazione del suolo" (1984), "Il bosco e l'ambiente: aspetti economici, giuridici e normativi" (1987), "La valutazione del danno ambientale" (1989), "La valutazione delle risorse idriche: come governare la scarsità" (1990). Ma è nel 1991 che il tema della sostenibilità viene per la prima volta ed in modo esplicito affrontato "Sviluppo sostenibile nel territorio: valutazione di scenari e di possibilità".

Inizialmente è possibile osservare come la sostenibilità derivi da decisioni e, conseguentemente, azioni umane (sia nel campo sociale che in quello più strettamente economico), mentre la misura della sostenibilità può avvenire tramite valutazioni, studi, ricerche su elementi biogeofisici. Ad esempio, la scelta tra diverse opportunità di utilizzazione di un territorio è sociale, ma le conseguenze derivanti da ogni scelta vengono valutate, ai fini della sostenibilità, su base biologica, geologica, fisica.

E' pertanto evidente che quando ci si riferisce al concetto di sostenibilità economica bisogna esprimere in termini economici i risultati di misure su variabili biogeofisiche, valutando contemporaneamente i parametri che esprimono in termini economici i comportamenti umani.

Questo tema è stato analizzato in modo approfondito da parte della Banca Mondiale (Ahmad et al., 1989, Shramm, Warford, 1989, Munasinghe 1993, Munasinghe, Shearer, 1995), che ha stimolato numerosi ricercatori, oltre al proprio staff, a valutare le opzioni, i problemi dello sviluppo economico nel contesto di una corretta gestione dell'ambiente, in grado di garantire la sostenibilità di tale sviluppo<sup>3</sup>.

I risultati raggiunti, lungi dal rappresentare un quadro di riferimento teorico, hanno il rilevante merito di consentire un approccio pragmatico, indicando variabili ambientali rilevanti ai fini della misurazione della sostenibilità, relazioni con le attività umane, problemi tecnici da gestire.

La realizzazione di uno specifico quadro di riferimento mette in luce gli indicatori utilizzabili, creando una relazione tra otto tipologie di ecosistemi con altrettante categorie di parametri. Una matrice quadrata (dimensioni 8x8) raccoglie gli indicatori proposti, per ogni categoria omogenea di parametri, sugli ecosistemi.

In particolare i gruppi di parametri riguardano:

- la composizione del paesaggio,
- la produzione di beni e servizi,

---

3) Va sottolineato in questo ambito che a livello internazionale si scontrano, nella definizione del concetto di sostenibilità, due approcci logici fortemente conflittuali: il primo, che risulta normalmente percepibile nel contesto sociale ed economico occidentale, vede la sostenibilità come un approccio volto al controllo riduttivo delle attività umane, che presentano livelli elevati. Al contrario, nei paesi in via di sviluppo, la logica della sostenibilità appare connessa ad una crescita delle attività umane, poiché il loro livello sembra troppo basso (Musu, 2000).

- la diversità biologica,
- la quantità e qualità dell'acqua,
- le proprietà del suolo,
- il flusso di energia e nutrienti,
- la composizione atmosferica,
- il clima.

Gli ecosistemi, naturali o modificati, definiti per la misura della sostenibilità sono:

- l'agricoltura,
- le foreste,
- i pascoli,
- i terreni naturali,
- l'acquacoltura in acqua dolce,
- le zone umide e le acque superficiali,
- le risorse costiere,
- la pesca in alto mare.

In sostanza lo sforzo effettuato è stato di far rientrare in uno schema concettualmente definito ogni misura di carattere tecnico della sostenibilità.

Tali problematiche teoriche consentono di inquadrare il concetto della sostenibilità economica per le risorse naturali, rinnovabili<sup>4</sup> ed esauribili (chiamate anche non rinnovabili), con riferimento alla successiva valutazione delle stesse, e pertanto tenendo presente l'allocazione delle stesse nel tempo.

## *2.2. La valutazione delle risorse rinnovabili*

Per ciò che concerne le risorse rinnovabili, l'individuazione delle condizioni di sostenibilità economica avviene sulla base degli elementi qui brevemente descritti.

Le risorse rinnovabili sono classificabili in due tipologie principali:

a) risorse rinnovabili a flusso, caratterizzate dal fatto che non si consumano a fronte di utilizzo, sono continue o periodiche, non è

---

4) Alcuni autori preferiscono definire tali risorse rigenerabili, termine che peraltro non comprende le risorse rinnovabili a flusso, non condizionate dalle dinamiche biologiche tipiche.

possibile variarne il flusso e la disponibilità. A primo titolo di esempio, si possono citare l'energia solare, quella eolica, quella geotermica, le maree, l'acqua.

b) risorse rinnovabili biologiche (animali e vegetali) caratterizzate da capacità riproduttiva e produttiva (foreste, popolazioni di pesci, ecc.).

La prima tipologia è condizionata dalla presenza di eventuali vincoli quantitativi di breve periodo, dovuti alla limitata disponibilità o totale indisponibilità, che condizionano l'utilizzo o il raccolto della stessa. Nel complesso non si rileva, per questa tipologia di risorse rinnovabili, le presenza di elementi che condizionano la sostenibilità economica legata al loro utilizzo<sup>5</sup>.

Il secondo gruppo di risorse (ben caratterizzato da Pearce, Turner, 1989) è caratterizzato dalla presenza di comportamenti complessi ed interdipendenti con l'ambiente circostante, l'ecosistema nel quale si sviluppano. Il modello teorico che descrive la dinamica di una popolazione biologica, in assenza di perturbazioni (figura n.1), indica la presenza di un campo di variazione compreso tra un valore minimo, al di sotto del quale si va incontro all'estinzione per incapacità di riproduzione<sup>6</sup>, ed un valore massimo qualora si raggiunga la capacità di carico da parte dell'ambiente (quando la dimensione della popolazione è eccessiva); il livello massimo potrebbe essere definito di "equilibrio biologico" dinamico: la popolazione può superarlo ma, quando ciò accade, viene ricondotta al di sotto di tale livello da cause naturali. Una popolazione, che si introduce in un ambiente nuovo, cresce tra il primo ed il secondo estremo con velocità connessa alle proprie prestazioni riproduttive e vitali. La curva che descrive questo comportamento può essere chiamata anche curva logistica.

---

5) L'affermazione va limitata alle condizioni attuali di conoscenza e tecnologia applicabili alle risorse rinnovabili a flusso. Infatti si può osservare che, nella maggior parte dei casi, le possibilità attuali di sfruttamento di tali risorse non pregiudicano usi successivi. Va peraltro rilevato che tale sfruttamento può generare, nell'ambiente circostante, impatti negativi: un esempio tipico è rappresentato dallo sfruttamento dell'energia idrica per la produzione di energia elettrica; tra le opere di presa e quelle di rilascio si crea una zona nella quale la circolazione di acqua risulta inferiore alle condizioni normali, creando situazioni di precarietà agli organismi vegetali ed animali. Per questa ragione alcune normative nazionali (Svizzera, Austria) o locali (in Italia Trentino Alto Adige, Valle d'Aosta) richiedono che vengano garantiti rilasci minimi e continui di acqua.

6) Tale definizione è significativa qualora la popolazione biologica si riproduca in forma sessuata e presenti sessi separati, mentre negli altri casi (ad esempio in presenza di riproduzione agamica) non si definisce un livello minimo.

La capacità di crescita di una popolazione biologica viene descritta correlando il tasso di crescita netto per ogni ciclo riproduttivo con le dimensioni della stessa: in particolare, indicando con  $X_t$  lo stock di risorsa al tempo  $t$ , è possibile scrivere la seguente:

$$f(X) = X_{t+1} - X_t$$

dove:

$t+1$  = tempo necessario perché avvenga un ciclo riproduttivo.

Essa presenta un andamento derivante dalla curva logistica descritta. In particolare (figura n.2)  $f(X)$  aumenta quando la popolazione, superata la soglia minima, occupa progressivamente l'ambiente disponibile, raggiunge un massimo (chiamato PMS, acronimo di prodotto massimo sostenibile), ed in seguito si riduce, pur rimanendo positivo, finché non si raggiunge la dimensione massima della popolazione.

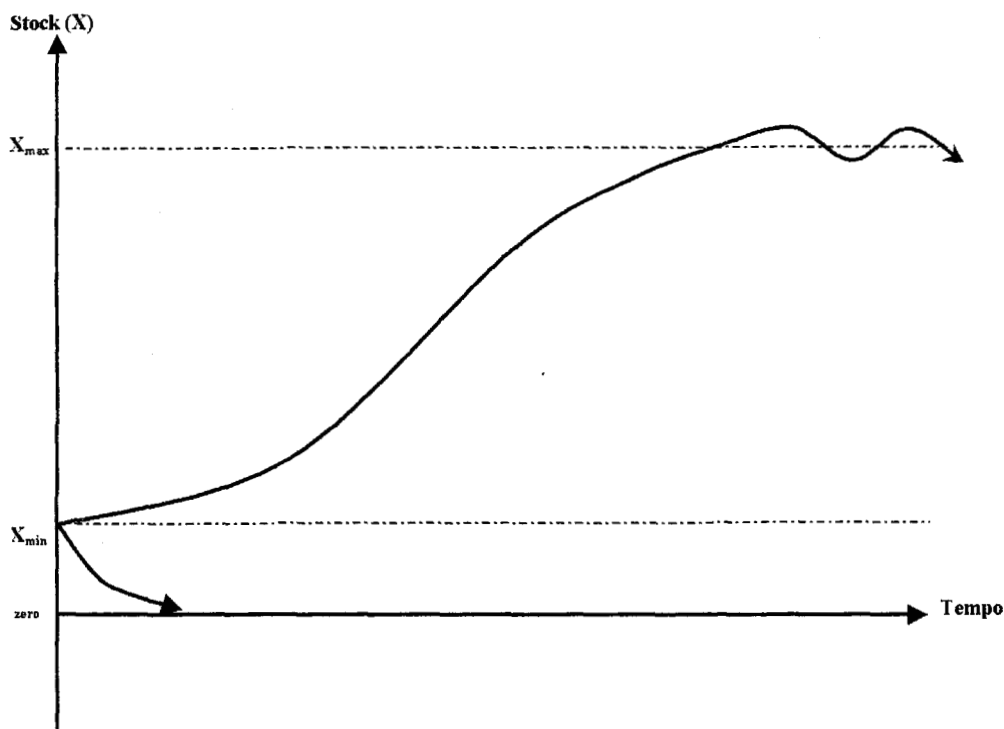


Figura n.1 – Dinamica di una risorsa rinnovabile biologica

Avendo a disposizione informazioni sul tasso di crescita  $f(X)$ , è possibile utilizzare la risorsa in modo sostenibile, sfruttandola in modo tale da non modificare le dimensioni della popolazione. Indicando con  $Y_t$  il quantitativo di risorsa prelevata nel periodo  $(t; t+1)$ , si può affermare che lo sfruttamento della risorsa è sicuramente sostenibile quando:

$$Y_t < f(X)$$

Ai fini della sostenibilità economica di quella risorsa, si può ampliare questo approccio: se le dimensioni della risorsa sono comprese nel campo di variazione  $(X_a; X_{max})$  si osserva che il prelievo  $Y_t$  può anche risultare superiore a  $f(X)$ ; ciò comporterà la riduzione dello stock ma, contemporaneamente, l'aumento della crescita e, nel periodo successivo, la popolazione produrrà un maggiore numero di individui. Il livello di prelievo che, comunque, non potrà mai essere superato viene individuato come:

$$Y_t < f(X_a)$$

Il livello riproduttivo  $f(X_a)$  viene, per tale ragione, definito anche prodotto massimo sostenibile poiché non è mai possibile superare tale livello senza indurre la popolazione sfruttata verso l'estinzione.

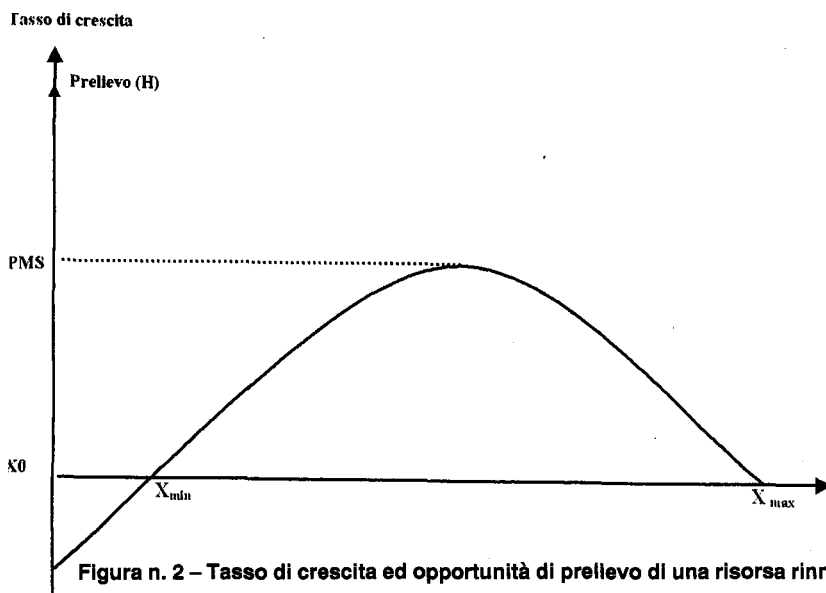


Figura n. 2 – Tasso di crescita ed opportunità di prelievo di una risorsa rinnovabile

Il comportamento economico che condiziona l'effettivo sfruttamento della risorsa è correlato ai margini di profitto ottenibili dal prelievo nonché dalla distribuzione dei diritti di proprietà sulla popolazione in questione.

Il livello di prelievo  $Y_t$  è condizionato dal cosiddetto **sforzo**, che indica la quantità di fattori della produzione impiegati. Tipicamente vengono considerati fattori impiegati nello sfruttamento il lavoro  $L$  ed il capitale  $K$ .

E' inoltre evidente che le dimensioni iniziali dello stock di risorsa condizionano lo sforzo: pertanto, sotto il profilo economico, si osserva che:

$$Y_t = f(L, K, X_t)$$

con una relazione inversa tra  $(K; L)$  e  $X_t$ .

Peraltro, al fine di garantire in modo effettivo la sostenibilità economica, bisogna considerare i comportamenti dei soggetti che possono prelevare la risorsa stessa: se non vengono imposti dei vincoli quantitativi al prelievo, non è possibile valutare il profitto derivante dallo sfruttamento di una risorsa esclusivamente in riferimento ad un solo periodo di tempo: è necessario fare riferimento a più periodi, tenendo conto delle dinamiche di crescita della popolazione. Infatti, se diminuisce la dimensione della popolazione, per mantenere un tasso di sfruttamento costante dovranno aumentare i fattori  $(L; K)$ ; al contrario, se il prelievo è stato inferiore al tasso di crescita e la popolazione è aumentata è possibile diminuire  $(L, K)$ .

E' necessario quindi introdurre il tasso di sconto per rappresentare la disponibilità degli operatori economici a valutare i profitti futuri sulla base della propria preferenza temporale.

Avendo pertanto un flusso di profitti periodici  $p$  che si distribuisce su  $n$  anni, il valore attuale del profitto complessivo  $P_{tot}$  risulta pari a:

$$P_{tot} = \frac{\pi_1}{1+s} + \frac{\pi_2}{(1+s)^2} + \dots + \frac{\pi_n}{(1+s)^n}$$

dove:

$s$  = tasso di sconto.



A parità di altre condizioni se gli operatori accettano che i profitti futuri siano condizionati dalle modalità di crescita (riduzione rendita attuale in previsione di profitti futuri e pertanto tasso di sconto molto piccolo) della risorsa, la risorsa si mantiene in equilibrio.

La distribuzione dei diritti di proprietà, indipendentemente dal fatto di essere privata o pubblica, condiziona - ovviamente - l'accesso alla popolazione biologica.

In particolare possono essere individuate tre situazioni di riferimento:

1. proprietà individuale;
2. proprietà comune;
3. libero accesso.

I diritti di proprietà presentano differenti livelli di influenza sul tasso di sfruttamento della risorsa:

- 1) Se un solo soggetto economico detiene interamente i diritti di proprietà ha convenienza che la popolazione rimanga costante nel tempo e sceglierà tassi di sfruttamento adeguati;

- 2) Proprietà comune:

- i singoli individui si sono dati regole di sfruttamento mirate a far sì che il tasso di sfruttamento sia pari a quello di crescita netta in una logica di mantenimento dello stock disponibile (eventualmente possono anche essere disposti ad accettare minor redditività con ottica di lungo periodo);
- le regole di sfruttamento sono dettate dallo Stato: di solito lo Stato interviene regolando l'eccesso, quando i singoli individui appaiono incapaci di gestirlo in forma sostenibile.

Lo Stato, in questi casi, ragionevolmente, dovrebbe garantire il mantenimento dello stock. Per esempio si potrebbe pensare di mettere gli operatori presenti nella condizione di prelevare sempre una quantità costante di risorsa, di limitare l'accesso alla risorsa, di stabilire una quota massima di prelievo.

- 3) Il libero accesso rappresenta un'opportunità di utilizzo da parte di qualsiasi operatore. Sembrerebbe a prima vista probabile che il libero accesso rappresenti un sistema certo per verificare tassi di sfruttamento sistematicamente maggiori dei tassi di crescita e pertanto, nel lungo periodo, le risorse biologiche ad accesso libero destinate all'estinzione.

Tuttavia tale correlazione non è necessariamente univoca: indipendentemente dalla dinamica di una risorsa, il suo prelievo è condi-

zionato dal costo di lavoro e capitale: a parità di costo unitario di L e K, la quantità di L e K necessaria per prelevare un determinato quantitativo di risorsa, è condizionata dallo stock disponibile.

Se si continua a sfruttare una risorsa, qualora lo stock diminuisca in modo preoccupante, i costi di L e K per prelevare un determinato quantitativo aumentano, sino a raggiungere livelli che possono annullare i profitti. L'eccessivo sfruttamento diminuisce poichè gli operatori economici cercano una risorsa alternativa più conveniente o escono da quell'attività.

Può accadere, inoltre, che durante la riduzione dello stock si giunga al di sotto della soglia critica minima: ciò produrrebbe comunque l'estinzione della risorsa anche qualora diminuissero i successivi prelievi.

Appare quindi in modo sufficientemente chiaro, ed è stato formalmente dimostrato (tra gli altri, Musu, 2000, Pearce Turner, 1994), che mentre regimi di libero accesso, derivanti dalla mancata o inefficiente distribuzione dei diritti, generano situazioni di instabilità dello stock, l'adozione di regimi nei quali tali diritti vengono assegnati tende a garantire la sostenibilità nel lungo termine della risorsa naturale.

Avendo chiarito il quadro di misurazione della sostenibilità economica delle risorse naturali rinnovabili, appare evidente che le opzioni esistenti al fine della formazione dell'offerta e della domanda (nella prospettiva classica del mercato) di una risorsa naturale rinnovabile possono essere numerose, spaziando dall'opzione zero (non è presente un'offerta strutturata della risorsa, essendo la stessa a libero accesso, e può anche non essere presente una domanda), tipica di molte risorse di proprietà pubblica, ad un'offerta in regime di oligopolio o monopolio (qualora la risorsa sia di proprietà privata).

### *2.3. La valutazione delle risorse naturali esauribili*

La categoria delle risorse naturali esauribili comprende quei beni, di proprietà pubblica o privata, incapaci di riprodursi nonché caratterizzate dal fatto che il loro impiego ne riduce lo stock disponibile.

L'approccio teorico all'analisi economica di queste risorse si sviluppa dall'affermazione che la somma dei beni e dei servizi offerti nel corso del tempo da un determinato stock di tale risorsa è finito

(Dasgupta, Heal, 1979). E' pertanto evidente che, ai fini della sostenibilità economica, anche in questo caso deve essere presa in considerazione una prospettiva a lungo termine che ne definisca l'ottimale allocazione.

La base dell'analisi sulle risorse esauribili è rappresentata dal noto lavoro di Hotelling (Hotelling, 1931), che considera la posizione di equilibrio tra dinamica del prezzo e saggio di sconto.

Il proprietario della risorsa considera, ai fini della propria preferenza temporale, non tanto la dinamica del prezzo  $P$ , bensì quella della rendita (royalty)  $R$  che gli viene garantita dall'operazione di estrazione, il cui costo  $C$  va ovviamente detratto dal prezzo, in modo che:

$$R_t = P_t - C_t$$

ed analogamente in ogni periodo.

Sul piano teorico si può immaginare che il prezzo di una risorsa non rinnovabile debba costantemente crescere, a causa della riduzione della propria disponibilità, sino all'esaurimento della stessa.

Il prezzo segue un sentiero pari a:

$$P_t = P_0 \times e^{st}$$

dove:

$P_0$  = prezzo iniziale

$s$  = saggio di sconto

$t$  = tempo

In realtà, giocano un ruolo essenziale le innovazioni di processo, che consentono di ridurre l'impiego di quella risorsa nei processi produttivi, oppure di sostituirla con prodotti alternativi. Viene definito  $P_b$  il prezzo massimo raggiunto dalla risorsa intorno all'esaurimento od alla sostituzione.

Il saggio di sconto  $s$  viene calcolato a partire dal comportamento passato del proprietario della risorsa, che è descritto dalla regola di Hotelling, che consente di esprimere l'utilizzo ottimale:

$$s = \frac{R_{t+1}}{R_t}$$

Inoltre è stato creato un sistema grafico di relazione tra dinamica del prezzo, domanda della risorsa e stock della stessa nel tempo, che consente di indicare quantitativamente le variazioni di prezzo in rapporto allo stock disponibile (figura n.3), a parità di domanda.

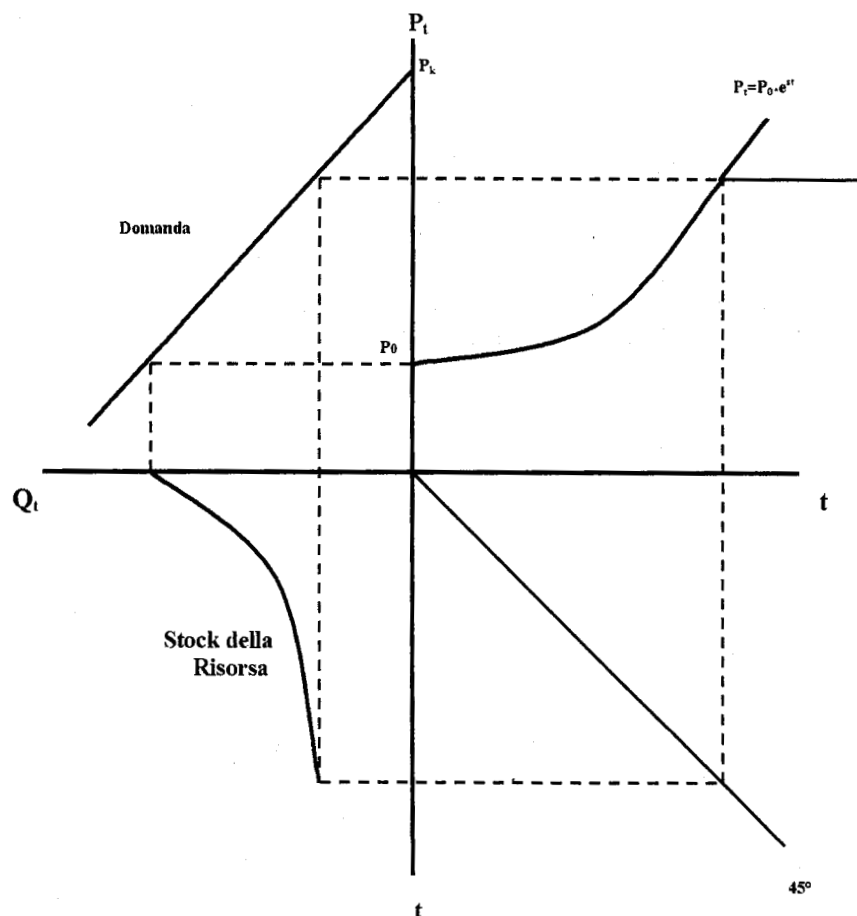


Figura n.3 – Relazioni tra dinamica dello stock, del prezzo e domanda di una risorsa naturale non rinnovabile

Come accennato in precedenza, normalmente non si raggiunge l'esaurimento fisico della risorsa, poiché ad un certo prezzo subentrano beni sostitutivi o tecnologie capaci di non impiegare più quella risorsa: si può parlare, in questo caso, di una forma di esaurimento economico.

L'approccio di Hotelling rappresenta i meccanismi di deterioramento quantitativo e le logiche di utilizzazione in un periodo di tempo limitato. Più che parlare di sostenibilità sembrano riconoscibili meccanismi volti a spiegare l'allocazione della risorsa sulla base della razionalità economica del proprietario della risorsa stessa.

Sviluppi teorici successivi hanno modificato parzialmente questa logica, a partire dall'assunzione che le risorse esauribili sono paragonabili ad uno stock di capitale, e che pertanto la vendita di un capitale non genera valore aggiunto. Sulla base delle osservazioni svolte in proposito di Hicks (sviluppate originariamente nel 1946 e riprese in Hicks, 1981) si è proceduto alla trasformazione dello stock di capitale fisico in un flusso perpetuo di redditi economici. In particolare si è assunto che l'incasso derivante dalla vendita di una risorsa esauribile sia suddivisibile in due parti: la prima rappresenta un vero e proprio reddito, e pertanto può essere consumata, mentre la seconda è una figura di capitale che, anno dopo anno, deve essere accumulata per garantire, dopo l'esaurimento fisico della risorsa, un flusso di reddito analogo a quello erogato in precedenza (El Serafy, 1989).

E' possibile definire la relazione tra il reddito vero  $X$  e l'incasso totale e costante  $R$  derivante dalla vendita di un determinato quantitativo di risorsa in base alla seguente:

$$\frac{X}{R} = 1 - \frac{1}{1 - (1+r)^{n+1}}$$

dove:

$r$  = saggio di sconto

$n$  = anni di durata del prelievo di risorsa.

Si raggiunge così, sul piano teorico, la sostenibilità economica dello sviluppo: una risorsa di capitale (fisico) che si consuma viene sostituita da uno stock di capitale (monetario) che si mantiene nel tempo e garantisce un flusso perpetuo di redditi.

Questo approccio è stato fortemente criticato (Pearce, Turner, 1991, Dorfman, Dorfman, 1977); tra le numerose debolezze sembra opportuno rammentarne alcune.

Fondamentale è il mancato riconoscimento che il capitale naturale svolge funzioni economiche e sociali diversificate (dalla regolazione del clima alla stabilità geologica), mentre il capitale monetario non può ovviamente sostituirsi in tali funzioni.

Sotto il profilo dell'inquinamento va osservato che il capitale monetario tende a produrre inquinamento, durante l'impiego in attività produttive, maggiore rispetto al capitale naturale, e pertanto anche sotto questo profilo ambientale si riconosce una mancata convenienza nella sostituzione.

Una soluzione ottimale relativa alla migliore allocazione delle risorse esauribili appare, alla luce delle considerazioni sopra riprese, sostanzialmente improponibile; sotto il profilo della sostenibilità connessa all'impiego delle stesse può essere considerata razionale la proposta di Pearce (Pearce, Turner, 1991), che considera sostenibile quell'impiego di risorse esauribili in base al quale lo stock prelevato viene sostituito con uno stock equivalente di risorse rinnovabili.

### **3. Le risorse nei territori rurali**

I territori rurali sono realtà complesse, frequentemente identificate in modo non univoco<sup>7</sup>, ma sulle quali si gioca una parte rilevante delle decisioni di politica economica e sociale, in particolare modo a livello comunitario.

La diversificazione di tali realtà (Cannata, Forleo, 1998) se da un lato rende estremamente ardua l'individuazione di un minimo comune denominatore, dall'altro consente di identificare, almeno sul piano qualitativo, alcune risorse che, anche se in modo implicito, le analisi sviluppate nelle singole regioni italiane in numerosi casi evidenziano.

Una considerazione preliminare deve essere sviluppata prima di entrare nel merito delle specifiche risorse: il territorio è una realtà particolare, sulla quale le decisioni assunte in precedenza dalla collettività o da singoli individui assumono un significato di irreversibilità (Lombardini, 1991). Pertanto la presenza attuale di risorse naturali è fortemente condizionata, in un paese con elevato carico antropico come l'Italia, nel quale sono relativamente rare le aree totalmente naturali, da decisioni precedenti, spesso assunte negli ultimi cinquan-

---

7) Nel nostro paese una delle più recenti indagini a livello nazionale è stata quella coordinata dal prof. G. Cannata, che ha portato alla pubblicazione di un contributo importante (Cannata, Forleo, 1998) nel quale vengono descritte le realtà delle singole regioni. L'approccio con tecniche statistiche multivariate e la diversificazione degli indicatori di base consente di poter apprezzare la presenza di numerosi territori con caratteristiche di ruralità.

ta anni, ma che possono risalire in alcuni casi a numerose centinaia di anni orsono, sino a spingersi nel Medioevo o, ancora più indietro al periodo romano<sup>8</sup>.

Solo a titolo esemplificativo è possibile osservare come i territori rurali siano caratterizzati dalla presenza di ambienti naturali (aree protette o totalmente disabitate), ambienti parzialmente antropizzati (agroecosistema, piccoli centri abitativi sparsi sul territorio), materie prime non rinnovabili (pietra, cave d'inerti<sup>9</sup>), altre componenti ambientali (le acque, il paesaggio).

La distribuzione della proprietà per tali risorse, nella generalità dei casi, risulta parzialmente riconducibile alla proprietà privata, poiché con una certa frequenza sono presenti beni pubblici, eventualmente ceduti in concessione per periodi di tempo determinati.

Oltre alla proprietà delle risorse, appare necessario soffermarsi sulle modalità d'utilizzazione delle stesse.

Le forze che guidano l'uso delle risorse sono essenzialmente riconducibili a due grandi categorie: la prima è legata ai comportamenti ed alle dinamiche tipici della struttura sociale ed economica locale, mentre la seconda è connessa alle forme di pianificazione, programmazione ed alle politiche settoriali.

L'ambiente sociale, inteso come insieme di risorse umane, con una determinato mix di livello culturale, di capacità imprenditoriale diffusa, di stratificazione della popolazione per classi di età e livello d'istruzione, fornisce una spinta endogena caratteristica allo sviluppo, e pertanto all'uso delle risorse (Rifkin, 2000).

Al di sopra di questa spinta agiscono le politiche economiche, quelle urbanistiche, attraverso un insieme di strumenti che vengono tipicamente immaginati, progettati ed attuati da vari soggetti, decisori pubblici, operanti ad un livello superiore. Le politiche nel complesso

---

8) E' sufficiente pensare, a tale proposito, agli effetti sul territorio derivanti dalla presenza di terre soggette a diritti di godimento collettivi, nei quali la forma assunta da territori boschivi, da aree pascolate o coltivate derivò da norme giuridiche tipiche delle comunità locali. In questo contesto appare pertanto di grande interesse anche il prossimo incontro di Studi che il CeSET ha pensato di dedicare all'argomento.

9) L'elenco cerca di far riferimento a risorse frequentemente presenti nelle aree rurali; vi sono poi realtà peculiari, come quella geograficamente vicina a Potenza di Grumento Nova, tipica area con elevati caratteri di ruralità (Cannata, Forleo, 1998) nella quale la principale materia prima (identificata da pochi anni) è il petrolio. I giacimenti di metano della pianura padana, individuati negli anni '50, erano allora inseriti in un ambiente assolutamente rurale.

appaiono come strumenti di tipo top-down, ai quali, in tempi recenti, hanno iniziato ad affiancarsi strumenti di politica economica costruiti su un approccio bottom-up<sup>10</sup>, capaci di rispettare le esigenze e le tipicità locali.

L'impiego delle risorse di un'area rurale da parte della comunità presente e di tutti i soggetti che su quell'area gravitano (per ragioni professionali, turistiche, confessionali, culturali) dipende pertanto da decisioni che parzialmente vengono prese a livello locale ed in parte da scelte effettuate ad un livello superiore.

La presenza di parametri di valutazione delle risorse, condivisibili sia a livello locale che a livelli decisionali pubblici superiori, appare evidentemente essenziale per un buon sviluppo dell'area in un contesto di equilibrio nell'impiego delle risorse.

#### **4. La valutazione delle risorse**

Risulta ora possibile affrontare il tema della valutazione delle stesse risorse, in un contesto nel quale la complessità (Fusco Girard, 1991) è elemento caratterizzante, e la proposta del "valore sociale complesso", e cioè di una valutazione che tenga conto della presenza e del profilo della collettività rientra in questo ambito.

E' evidente come la valutazione, in questo ambito, debba ricondursi al valore d'uso (Polelli, 2000), il quale rappresenta l'essenziale strumento di valutazione in presenza di risorse, rinnovabili ed esauribili, di proprietà pubblica ed eventualmente privata ma con finalità collettive, laddove tramite metodi monetari (diretti come la valutazione contingente od indiretti come i costi di viaggio ed i prezzi edonici) o non

---

10) Un esempio tipico in questo senso è rappresentato da una specifica politica dell'Unione Europea: l'Iniziativa Comunitaria denominata LEADER. Questa forma di pianificazione è nata alla fine degli anni '80 e si presenta attualmente al terzo ciclo per il periodo 2000-2006, sotto il nome di LEADERPLUS. La struttura dell'iniziativa favorisce la creazione di azioni di sviluppo endogeno sulla base dell'individuazione della massa critica esistente in un determinato ambito locale e che gli stessi abitanti ritengono di poter valorizzare realizzando alcune azioni caratterizzate da una precisa strategia (definita strategia pilota) di valorizzazione, in un contesto che tenga conto e salvaguardi l'ambiente, integri il territorio, garantisca la sostenibilità complessiva.



monetari (quali l'analisi multicriteri, o altri metodi di espressione delle preferenze), è possibile pervenire a risultati di stima<sup>11</sup>.

Prima di entrare nel merito di questi strumenti, sui quali ci si soffermerà in modo più approfondito, è opportuno rammentare come, per alcuni casi specifici, la valutazione di risorse rurali possa essere effettuata stimando il valore di mercato o il valore di costo.

Il valore di mercato appare un corretto approccio laddove la risorsa prelevata trovi successivo collocamento verso i consumatori, ma tale sistema di valutazione, nel caso di prelievo ad un livello superiore rispetto a quello consentito per la sostenibilità, risulta evidentemente inadeguato, poiché si sta prelevando dalla risorsa non un flusso correlato alla dinamica demografica della specie, ma una parte dello stock di capitale. La mancata percezione di questo aspetto ha indotto il mercato, in numerose situazioni, verso consumi di breve periodo eccessivi (ad esempio per diverse specie di pesce (Sherman, 1995)). Ciò potrebbe significare che in alcuni casi l'utilizzo del valore d'uso, in particolare nella versione del valore d'opzione, sembra adeguato.

Il valore di costo può trovare un'interessante utilizzazione nei casi in cui la valutazione si riferisca a beni, quali numerose risorse naturali a flusso, che presentano costi di produzione più elevati rispetto ad altre risorse per determinate trasformazioni: esempi tipici possono essere considerate l'energia solare o quella eolica per la produzione di energia elettrica.

Il valore d'uso, determinato con i diversi metodi sopra brevemente elencati, consente di introdurre una percezione dei contenuti ambientali, e pertanto, in forma potenziale, della sostenibilità connessa all'impiego di tali risorse.

Infatti nei metodi monetari, attraverso la valutazione contingente, è possibile far comprendere al soggetto intervistato, proponendogli il contesto di valutazione nel quale esprimere la propria disponibilità a pagare, il ruolo ed il significato del concetto di sostenibilità.

Anche nei metodi non monetari tale approccio risulta fattibile, in relazione al fatto che i soggetti coinvolti nel giudizio rappresentano

---

11) A puro titolo d'esempio, per ciò che riguarda la risorsa naturale bosco, un problema estimativo concerne la valutazione del paesaggio forestale (Giau, 1999), nella quale i metodi non monetari (metodo delle Componenti Paesaggistiche e metodo delle Preferenze Visive) trovano larga applicazione.

gruppi di soggetti portatori di interessi omogenei, ed in alcuni di tali gruppi può essere strutturato il principio della sostenibilità.

Si può presupporre che un certo livello di attenzione verso la sostenibilità nell'impiego delle risorse naturali, rinnovabili e non rinnovabili, possa essere presente in alcuni metodi di valutazione del valore d'uso, anche se pare chiaro che l'espressione individuale di giudizio non garantisce la presenza di tale principio.

Nella valutazione della risorsa basata sul valore di mercato e sul valore di costo non sembra individuabile la presenza costitutiva del principio della sostenibilità, con esclusione del caso di risorse naturali rinnovabili biologiche con proprietà individuale e, ragionevolmente, con proprietà comune, in virtù del basso tasso di sconto associabile alla presenza di profitti continuativi nel tempo.

## **5. Alcuni spunti di riflessione**

Le risorse complesse, in relazione alle proprie caratteristiche, tendono a sfuggire alle possibilità di giudizio. L'Estimo ha avviato da tempo una serie di proficui tentativi finalizzati alla valutazione di tali risorse. In particolare con la stima del valore d'uso l'impiego di metodi adeguati consente di introdurre la problematica della sostenibilità tra gli elementi da prendere in considerazione nella formulazione del giudizio, da parte dei soggetti che vengono intervistati, anche se non è possibile formulare ipotesi circa il fatto che tale problematica venga acquisita e contribuisca alla costituzione delle risposte da parte degli stessi intervistati.

D'altronde il giudizio di stima è costituito in base all'analisi dei comportamenti della generalità dei soggetti e, in particolare, "...l'orizzonte economico e la propensione al rischio ... costituiscono la componente psicologica del comportamento economico." (Polelli, 2000, p.31).

E' quindi evidente che se gli operatori non percepiscono l'importanza ed il ruolo della sostenibilità nell'impiego di una risorsa, quest'ultima non può rientrare tra i fattori condizionanti il giudizio stesso.

Uno sforzo conoscitivo in questa direzione, volto a comprendere se il principio della sostenibilità viene progressivamente acquisito nella mentalità degli operatori economici, può consentire di comprendere quanto la valutazione delle risorse naturali potrà progressivamente incorporare tale aspetto di rilevante ed evidenziata importanza.

## Bibliografia

Ahmad Y.J, El Serafy S., Lutz E., eds, 1989, *Environmental Accounting for Sustainable Development*, The World Bank, Washington D.C..

AA.VV., 1972, *I limiti dello sviluppo*, E.S.T. Mondadori, Milano.

Bishop R.C., 1978, Endangered Species and Uncertainty: the Economics of the Safe Minimum Standard, *American Journal of Agricultural Economics*, v.60, pp.10-18.

Boggia A., Pennacchi F., (a cura di), 1999, *Sviluppo agricolo sostenibile del bacino del Lago Trasimeno*, Reg. Umbria, PG.

Cannata G., Forleo M.B., 1998, *I sistemi agricoli territoriali delle regioni italiane. Anni Novanta*, CNR, p.f. RAISA.

Casini L., (a cura di), 2000, *Nuove prospettive per uno sviluppo sostenibile del territorio*, RAISA, S. Ed. Fiorentino, FI.

Dasgupta P.S., Heal G.M., 1979, *The Economic Theory and Exhaustible Resources*, Cambridge Univ. Press, Cambridge.

El Serafy S., 1989, The Proper Calculation of Income from Depletable Natural Resources, in Ahmad Y.J, El Serafy S., Lutz E., eds, *Environmental Accounting for Sustainable Development*, The World Bank, Washington D.C. pp. 10-18.

Fusco Girard L., 1991, Sviluppo sostenibile ed aree interne: quali strategie e quali valutazioni, *Atti del XXI Incontro Ce.S.E.T.*, Ce.S.E.T., FI.

Giau B., 1999, La valutazione del paesaggio forestale, *Agribusiness, Paesaggio ed Ambiente*, n.3, pp.137-144.

Hicks J.R., 1981, *Wealth and Welfare: Collected Essays on Economic Theory*, Harvard Univ.Press, Cambridge.

Hotelling H., 1931, The Economics of Exhaustible Resources, *J.of Political Economics*, 39, 137-175.

Howarth R.B., 1995, Sustainability under Uncertainty: A Deontological Approach, *Land Economics*, v.71(4), pp. 417 - 427.

Lombardini S., 1991, *Aspetti economici dello sviluppo sostenibile nel territorio*, Atti del XXI Incontro, Ce.S.E.T., Firenze./

Marini G., Scaramozzino P., 1995, Overlapping Generations and Environmental Control, *J.Environmental Economics and Management*, v.29, pp 64-77.

Munasinghe M., 1993, *Environmental Economics and Sustainable Development*, The World Bank, Washington, D.C..

Munasinghe M., Shearer W. Eds, 1995, *Defining and Measuring Sustainability*, World Bank, Washington, D.C..

Nordhaus W., (1992), *Is Growth Sustainable ? Reflections on the Concept of Sustainable Economic Growth*, Paper for the International Economic Association, Varenna, Italy, oct..

Pareglio S., 1996, Sul ruolo degli strumenti economici nel controllo delle esternalità ambientali, in M.Polelli, (a cura di), *Sviluppo sostenibile nei bacini idrografici*, pp. 129-148, F.Angeli, Milano.

Pearce D.V., 1996, *What is Sustainable Development? What do we have to do to Achieve it*, Lecture given at Univ. of Perugia, January.

Pearce D. W., Turner R.K, 1991, *Economia delle risorse naturali e dell'ambiente*, Il Mulino, Bo.

Polelli M., 1993, (a cura di), *L'impatto delle agrotecnologie nel bacino del Po*, F. Angeli, Milano.

Polelli M., 1996, Lo sviluppo sostenibile nell'approccio ecosistemico, in M.Polelli (a cura di): *Sviluppo sostenibile nei bacini idrografici*, pp.13-23, F.Angeli, Milano.

Polelli M., 2000, *Trattato di Estimo*, Maggioli, Rimini.

Polelli M., Sali G., 1996, La creazione di un mercato di permessi trasferibili. Regolamentazione dello smaltimento di sostanze inquinanti in due aree del bacino del Po, in M.Polelli (a cura di): *Sviluppo sostenibile nei bacini idrografici*, pp.25-50, F.Angeli, Milano.

Rifkin J, 2000, *L'era dell'accesso*, Mondadori, Mi.

Schramm G, Warford J.J., eds, 1989, *Environmental Mangement and Economic Development*, The J.Hopkins Univ.Press, Baltimore.

Toman M.A., 1994, Economics and "Sustainability": Balancing Trade-offs and Imperatives, *Land Economics*, v.70(4), pp. 399-413.